

Mabelle Plasencia: Imponiendo el caracter cientifico al catálogo de materiales: Parte 2 ^[1]

Enviado por [Edlyn García La Torre](#) ^[2] el 24 diciembre 2014 - 11:31am





Mabelle Plasencia

Mabelle Plasencia es la creadora de INmateria [3]: **una disección de materiales innovadores**. Después de estudiar en el extranjero en IAAC y su grado de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Puerto Rico, sus inclinaciones hacia la Ciencia de Materiales, Tecnología y los efectos tanto en la arquitectura ha sido su foco más importante. Su continua investigación sobre los materiales y la innovación es compartida a través de un punto de vista científico y arquitectónico. Actualmente es Consultora de Materiales para la Escuela de Arquitectura de La Universidad Politécnica de Puerto Rico.

Nuevos materiales son creados constantemente, ¿puedes darnos algunos ejemplos?

Los materiales evolucionan en todas las categorías, pero he notado sólo que aquellos que atienden el impacto ambiental, resultan ser los más exitosos. Tal como mencioné anteriormente (Parte 1 ^[4]), los plásticos serán reemplazados por materiales orgánicos como el micelio (componente principal del hongo ostra) y por otros productos orgánicos como el desperdicio del tomate procesado, del maíz o cáscara de coco. Las paredes podrán ser construidas de plantas fibrosas como el Cáñamo, la corteza de ciertos árboles provee un nuevo tipo tela más resistente y renovable, así como también muchos arquitectos y diseñadores están imprimiendo tridimensionalmente, muebles y estructuras con hormigón y otros materiales.

Por otro lado, los científicos estudian la naturaleza en coordinación con Arquitectos y Diseñadores, para producir nuevas estructuras y soluciones sobre materiales, a través de la Biomimética, al imitar su estructura biológica, su función o su forma física. Por mencionar algunos, la adherencia en las patas de los geckos fue la inspiración para el diseño del Velcro, la proteína en las conchas marinas nos ha provisto con nuevos plásticos y la piel convertible de los encefalópodos está bajo investigación para el diseño de un nuevo camuflaje militar. Nuevamente, la revolución de los materiales está en toda su extensión y es impresionante la forma en que cambian y evolucionan día a día.



"Los plásticos serán

reemplazados por materiales orgánicos como el micelio"

¿Que materiales considerados sobrevalorados, pueden tener un mayor potencial?

Por el momento, se han realizado estudios extensos de nuestro material más antiguo y contaminante: hormigón. Los científicos han demostrado hacer que sea más ligero, más fuerte, de secado rápido o no, permeable o no, la imagen que muestra en contacto con el agua y, más recientemente, hidrofóbico. Otros resultados también han apuntado hacia hormigones que absorben neblina tóxica y hormigones carbono neutral durante su producción. Al menos hay algunas soluciones para mantener este material histórico, como parte de nuestro futuro. Además, la impresión 3D con hormigón como añadidura a cualquiera de estas nuevas soluciones puede ser una posible alternativa para una construcción rápida como ya se ha realizado con hormigón tradicional.

En Puerto Rico, el hormigón es el material local de mayor accesibilidad, pero, sin embargo, el proceso de producción es insostenible. ¿Qué otros materiales recomendarías que puedan balancear la demanda y el rendimiento de hormigón?



Debido a la las condiciones de

suelos en Puerto Rico, los materiales tienen que superar las pruebas más estresantes respecto fuerzas laterales y resistencia sísmica, pruebas que el hormigón ya ha superado (a excepción de sus grietas naturales que ocurren). Por ejemplo, varios de nuestra nueva construcción está ahora diseñado con revestimientos con fines térmicos que solo construir con el mismo material o compuesto, se podría decir, evolucionar mas allá de Arquitectura brutalista. Es posible que los materiales compuestos en combinación con nuestros materiales tradicionales, podrían disminuir los problemas de sustentabilidad que tenemos actualmente. Podría decir que el cáñamo industrial (si Cannabis fuera legalizado en Puerto Rico), nos puede proporcionar con mejores edificios, aunque su alcalinidad elevaría los costos como expliqué en un [artículo](#) ^[5] para **Inmatteria**.

Mirando las posibilidades en plantas como el cáñamo o algas, los nuevos compuestos se pueden lograr para abordar en asuntos ambientales. El cáñamo se aplica actualmente como pared, suelo y techo en Canadá, mezclado con cemento y se llama “hempcrete”; y algas se utiliza como material de cubierta en los países de clima frío. En mi consideración, debemos preguntarnos a nosotros mismos y a nuestros ambientalistas: ¿Qué son aquellas materias primas que se encuentran en el Caribe que nos pueden ayudar en la producción de materiales de construcción que pueden soportar las mismas pruebas que el hormigón? ¿Es posible que esas plantas podrían estar justo delante de nuestros ojos, en nuestros propios patios?

¿Ves a esta tendencia la innovación como algo temporal o significa una nueva forma de crear oportunidades de negocio? ¿Incluso para Puerto Rico?

Personalmente, yo no consideraría la innovación como una tendencia, mejor aún, nos enfrentamos actualmente una Nueva Revolución Industrial, que se fusiona directamente con la ciencia, la biología y la nanotecnología. La tecnología está avanzando a un ritmo rápido y es nuestro deber seguir el ritmo su oportunidad y aprovechar lo que tiene que ofrecer. Como Arquitecta en entrenamiento, tengo entendido que hay más posibilidades detrás del diseño de espacios que brindan la salud, seguridad y bienestar. A través de mi experiencia de auto-aprendizaje en la investigación de materiales me di cuenta de que si los arquitectos quieren diseñar para edificios seguros y saludables, desde la creación al uso, el uso de los materiales tendría que ser atendido y el bienestar va a llegar si se enfrentan las ediciones anteriores. Si hay negocio en innovación de materiales, y es conectado con el diseño de producto y diseño industrial; ese talento es ampliamente visible en Puerto Rico. La innovación crea el movimiento del mercado local y es algo que siempre voy a apoyar. Muchas empresas crecen en grande con

los jóvenes empresarios que reciben un "kickstarter" y exposición de su trabajo, pero tenemos que ser mucho más agresivo en términos de apoyo, estímulo y, por supuesto, correr la voz.

- Tags:**
- [Biotectonica](#) [6]
 - [INmateria](#) [7]
 - [Arquitectura o Diseño](#) [8]
 - [materials](#) [9]
 - [materiales](#) [10]
 - [arquitectura](#) [11]

Categorías (Recursos Educativos):

- [Texto Alternativo](#) [12]
- [Blogs CienciaPR](#) [13]
- [Ciencias ambientales](#) [14]
- [Ciencias Ambientales \(superior\)](#) [15]
- [Text/HTML](#) [16]
- [CienciaPR](#) [17]
- [Español](#) [18]
- [MS/HS. Human Impacts/Sustainability](#) [19]
- [MS/HS. Matter and Energy in Organisms/Ecosystems](#) [20]
- [6to-8vo- Taller 2/3 Montessori](#) [21]
- [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [22]
- [Blog](#) [23]
- [Educación formal](#) [24]
- [Educación no formal](#) [25]

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/blogs/biotectonica/mabelle-plasencia-imponiendo-el-caracter-cientifico-al-catalogo-de-materiales>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/blogs/biotectonica/mabelle-plasencia-imponiendo-el-caracter-cientifico-al-catalogo-de-materiales> [2] <https://www.cienciapr.org/es/user/archsciedlyn> [3] <http://www.inmateria.com/> [4] <http://www.cienciapr.org/es/blogs/biotectonica/mabelle-plasencia-imponiendo-caracter-cientifico-al-catalogo-de-materiales-de> [5] <http://www.inmateria.com/2014/01/12/hempcrete-cannabis-sativas-architectural-application/> [6] <https://www.cienciapr.org/es/tags/biotectonica> [7] <https://www.cienciapr.org/es/tags/inmateria> [8] <https://www.cienciapr.org/es/tags/architecture-or-design> [9] <https://www.cienciapr.org/es/tags/materials> [10] <https://www.cienciapr.org/es/tags/materiales> [11] <https://www.cienciapr.org/es/tags/arquitectura> [12] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo> [13] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/blogs-cienciapr> [14] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-ambientales> [15] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-ambientales-superior> [16] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml> [17] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/cienciapr> [18] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/espanol> [19] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-human-impactssustainability> [20] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-matter-and-energy-organismsecosystems> [21]

<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori> [22]

<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori> [23]

<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/blog> [24]

<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal> [25]

<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal>